



# UNIVERSIDAD DE LA RIOJA

## TRABAJO FIN DE ESTUDIOS

Título

El problema de la obesidad en la etapa infantil: prevención e intervención.

Autor/es

JORGE ORTEGA GÓMEZ

Director/es

RAÚL SANTIAGO CAMPIÓN

Facultad

Facultad de Letras y de la Educación

Titulación

Grado en Educación Infantil

Departamento

CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Curso académico

2019-20



***El problema de la obesidad en la etapa infantil: prevención e intervención.***, de  
JORGE ORTEGA GÓMEZ

(publicada por la Universidad de La Rioja) se difunde bajo una Licencia Creative  
Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0 Unported.

Permisos que vayan más allá de lo cubierto por esta licencia pueden solicitarse a los  
titulares del copyright.

© El autor, 2020

© Universidad de La Rioja, 2020

[publicaciones.unirioja.es](http://publicaciones.unirioja.es)

E-mail: [publicaciones@unirioja.es](mailto:publicaciones@unirioja.es)

# TRABAJO FIN DE GRADO

Título

El problema de la obesidad en la etapa infantil:  
prevención e intervención

Autor

Jorge Ortega Gómez

Tutor/es

Raúl Santiago Campión

Grado

Grado en Educación Infantil [205G]

## Facultad de Letras y de la Educación

Año académico

2019-2020



UNIVERSIDAD  
DE LA RIOJA

1.-Introducción.....	1
2.-Marco teórico .....	3
2.1.-Terminología .....	3
2.2.-Recursos y herramientas para la detección.....	5
2.2.1.-Perímetro abdominal.....	5
2.2.2.-Índice de Masa Corporal (IMC) .....	7
2.3.-Estado de la obesidad en la actualidad .....	9
2.4.-Etiología .....	13
2.5.-Morbilidad asociada a la obesidad .....	14
2.6.-Factores de riesgo determinantes de los hábitos alimentarios.....	15
2.7.-Factores de protección .....	16
3.-Prevención.....	18
3.1.-Objetivos de la prevención.....	18
3.2.-Prevención en el ámbito familiar.....	19
3.3.-Prevención en el ámbito escolar.....	20
3.4.-Prevención en el ámbito social/comunitario .....	21
4.-Intervención.....	22
4.1.-Intervención cognitivo-conductual.....	23
4.2.-Intervención nutricional .....	23
4.3.-Actividad física.....	24
4.4.-Otros tratamientos .....	24
5.-Propuesta de intervención contra la obesidad y sobrepeso infantil.....	25
5.1.-Intervención en el ámbito escolar.....	26
5.2.-Intervención en el ámbito familiar .....	29
5.3.-Intervención en el ámbito social.....	32



Conclusiones.....	35
Referencias .....	37

## Abstract

Childhood obesity is a problem that is becoming increasingly important in society, since it has not been given the necessary consideration and, now, the data is alarming. From the earliest stages of life, unhealthy eating habits are instilled, in addition to a sedentary lifestyle. Numerous institutions and authors have carried out studies to make us see these data, and raise awareness of the danger to the population's health, especially children, the appearance of obesity and overweight in the first years of life, since these years are those where habits are learnt that later are very difficult to change. For this reason, one of the solutions that can be carried out from the field of education is the elaboration and implementation of intervention plans, to reverse the current situation, and prevention plans, to educate future generations in healthy lifestyle habits.

Keywords: obesity, overweight, childhood, habits, nutrition, education.

## Resumen

La obesidad infantil es un problema que cada vez cobra mayor importancia en la sociedad, ya que no se le ha dado la consideración necesaria y, en la actualidad, los datos son alarmantes. Desde las etapas más tempranas se inculcan unos hábitos de alimentación poco saludables, además de un estilo de vida sedentario. Numerosas instituciones y autores han llevado a cabo estudios para dar a conocer estos datos, y concienciarnos sobre el peligro que tiene para la salud de la población, sobre todo infantil, la aparición de la obesidad y sobrepeso en los primeros años de vida, puesto que son aquellos donde se adquieren unos hábitos que más tarde son muy difíciles de cambiar. Por ello, una de las soluciones que se puede llevar a cabo desde el ámbito de la educación es la elaboración y puesta en marcha de planes de intervención, para revertir la situación actual, y planes de prevención, para educar en unos hábitos de vida saludables a las generaciones futuras.

Palabras clave: obesidad, sobrepeso, infantil, hábitos, alimentación, educación.

## 1.-Introducción

La alimentación y la nutrición se han convertido, durante los últimos años, en un problema mundial, lo que ha provocado un aumento de la obesidad y el sobrepeso en la población, tanto en adultos como en jóvenes. Dentro de la población, los jóvenes son el grupo que más ha achacado este problema, debido a las múltiples consecuencias que tiene en nuestras vidas. Además, son también el grupo que más ha aumentado la incidencia en obesidad y sobrepeso, acorde con la Organización Mundial de la Salud (OMS). El estilo de vida de nuestros jóvenes es un tema que ha despertado las alarmas de todos los gobiernos. Nosotros, como futuros docentes, formamos parte de la educación de estos jóvenes, y la educación nutricional debe ser otro de los aspectos a considerar. Las claves para llevar a nuestros jóvenes hacia un futuro mejor nos las brindan los investigadores y demás profesionales de la salud, que cada vez más nos advierten del gran problema que nos viene si no lo remediamos a tiempo. Por ello, debemos utilizar lo que nos aportan para corregir la curva ascendente de obesidad y sobrepeso. Quizá pueda parecer muy alarmista, pero, en realidad, toda medida que tomemos puede ser determinante en el futuro, ya que el problema que tenemos en la actualidad no hace más que aumentar, y no es fácil de remediar. Además, cambiar los estilos de vida de las personas es algo realmente complicado, por lo que, cuanto más nos demoremos en nuestra tarea, más complicado será realizarla con efectividad. Se trata de un problema de educación, en este caso, de educación saludable. Educar es la llave para muchos de los problemas que tenemos en la actualidad, y combatir la obesidad es uno de ellos. Si desde que nacemos recibimos una educación adecuada en todos los ámbitos de nuestra vida, incluido el alimenticio, el problema se verá reducido sustancialmente. Por ello, creo necesario que, desde la Educación Infantil, etapa de la educación en la cual los hábitos y las rutinas son adquiridas, se eduque a nuestros alumnos en un estilo de vida saludable, unos hábitos saludables. Siempre será más difícil cambiar unos hábitos que ya se han instalado en una persona, que educar a una persona a que adquiriera unos hábitos saludables cuando todavía no ha aprendido ninguno. Ésta reflexión personal es una de las razones por la cual quiero dedicarme a la educación. La etapa de Educación Infantil es otra más dentro de las existentes, y, aunque la carga académica no sea lo más importante, ya que tratamos con alumnos que están descubriendo todavía sus capacidades, creo realmente necesario darle gran importancia a la educación de unos hábitos y rutinas que puedan mantener el resto de sus vidas, tanto por ser

efectivos y productivos, como por ser saludables. Cuando una persona está sana, tanto mentalmente como físicamente, su capacidad productiva es mucho mayor, y si no, pensemos cuando por ejemplo estamos simplemente tristes. Asimismo cuando estamos enfermos, nuestros esfuerzos se centran en recuperarnos y perdemos productividad en otros ámbitos de nuestra vida. Lo mismo sucede con los hábitos de vida. Cuando no tenemos unos hábitos saludables, no estamos contentos con nosotros mismos, no estamos contentos con el físico, no estamos en paz mentalmente; estamos continuamente en conflicto con nosotros mismos.

Por todas estas razones, a continuación se abordarán diversos ámbitos dentro de la educación de unos hábitos saludables desde las edades más tempranas, diferenciando y aclarando distintos conceptos, analizando ejemplos y sugiriendo otros que pueden educar nuestros estilos de vida desde el inicio y ser aplicados en la etapa de Educación Infantil. Primero, se intentará concienciar a través de los datos obtenidos de diversas fuentes acerca del problema de la obesidad y el sobrepeso en la población, sobretodo en los más jóvenes. A su vez, se diferenciará entre alimentación y nutrición, dos conceptos clave a la hora de hablar sobre estos temas. También se recoge información sobre el origen de la obesidad y el sobrepeso infantil, así como de las enfermedades asociadas a ésta, y los problemas que pueden acarrear en la población infantil. Además, se observarán los distintos factores que pueden influir tanto de manera negativa como positiva en la vida de los alumnos, y la naturaleza de los mismos. Una vez se haya entendido el problema y se haya concienciado acerca de la importancia que tiene en nuestras vidas, se procederá a describir un plan general de prevención e intervención en los diferentes ámbitos de la vida de la población infantil, para después, elaborar un programa de intervención basado en el plan general descrito, con acciones definidas para desarrollar como futuro maestro abarcando todos los ámbitos de influencia en la vida del alumnado.

## 2.-Marco teórico

En este apartado, primeramente, se van a explicar los distintos términos con los que se trabajará, para una mejor comprensión de los mismos. También se tratarán los recursos y herramientas para detectar y diferenciar los casos de obesidad y sobrepeso en la población infantil, documentándose a su vez de forma gráfica. Seguidamente, se informará sobre el estado de la obesidad y el sobrepeso en la población infantil mundial, profundizando en la sociedad española a través de varios estudios, como pueden ser los ejemplos ofrecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la World Obesity Federation (WOF), entre otros. Más adelante se buscará explicar el origen de la obesidad a través de la etiología de la misma y las posibles complicaciones y trastornos que puede provocar en el organismo mediante la morbilidad.

Finalmente, se identificarán los factores de riesgo que pueden derivar en obesidad y sobrepeso infantil. En la otra cara de la moneda, se tratarán los factores de protección que pueden prevenir la aparición de esta enfermedad crónica.

### 2.1.-Terminología

Para comenzar entrando en materia, es importante aclarar primero los conceptos para que, de aquí en adelante, podamos diferenciar los significados. Los primeros, alimentación y nutrición. Por un lado, la alimentación se define por la Real Academia Española (RAE) como la acción y efecto de alimentar o alimentarse. Es un proceso voluntario mediante el cual elegimos e ingerimos los alimentos. Por otro lado, la Organización Mundial de la Salud define nutrición como “la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo. Una buena nutrición (una dieta suficiente y equilibrada combinada con el ejercicio físico regular) es un elemento fundamental de la buena salud.” Así pues, añade además que, una mala nutrición puede derivar en la reducción de la inmunidad, el aumento de la vulnerabilidad a las enfermedades, una alteración del desarrollo físico y mental, y la reducción de la productividad, como ya se ha mencionado anteriormente.

Los siguientes términos que se van a diferenciar son: obesidad y sobrepeso. Son términos similares, pero no son exactamente iguales. La obesidad, según autores como Estrada Velasco et al (2015) es “una enfermedad crónica y multifactorial, caracterizada por desórdenes

metabólicos, inflamación de bajo grado y aumento de la grasa corporal, cuya magnitud y distribución condicionan la salud del individuo”. Es un proceso que suele iniciarse en la infancia y la adolescencia, que se establece por un desequilibrio entre la ingesta y el gasto energético, es decir, ingerir mas calorías, las cuales se transforman en energía, que las que gastamos; lo que conlleva a que esta energía queda almacenada en el cuerpo. El sobrepeso por su parte, denota un peso mayor con relación al valor esperado según talla, sexo y edad, sin identificarse ningún trastorno metabólico o enfermedad crónica.

Para poder hacer una mejor referencia a la comparación sobre estos dos términos, se incluye a continuación las tablas de la OMS por las cuales se identifica cuándo una persona adquiere sobrepeso, y cuando llega al estado de obesidad.

En niños menores de 5 años:

- el sobrepeso es el peso para la estatura con más de dos desviaciones típicas por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS; y
- la obesidad es el peso para la estatura con más de tres desviaciones típicas por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS.



Figura 1. Tabla de peso por talla para género masculino infantil. Recuperado de: [https://www.who.int/childgrowth/standards/cht\\_wfh\\_boys\\_z\\_2\\_5.pdf?ua=1](https://www.who.int/childgrowth/standards/cht_wfh_boys_z_2_5.pdf?ua=1)

## Weight-for-Height GIRLS

2 to 5 years (z-scores)

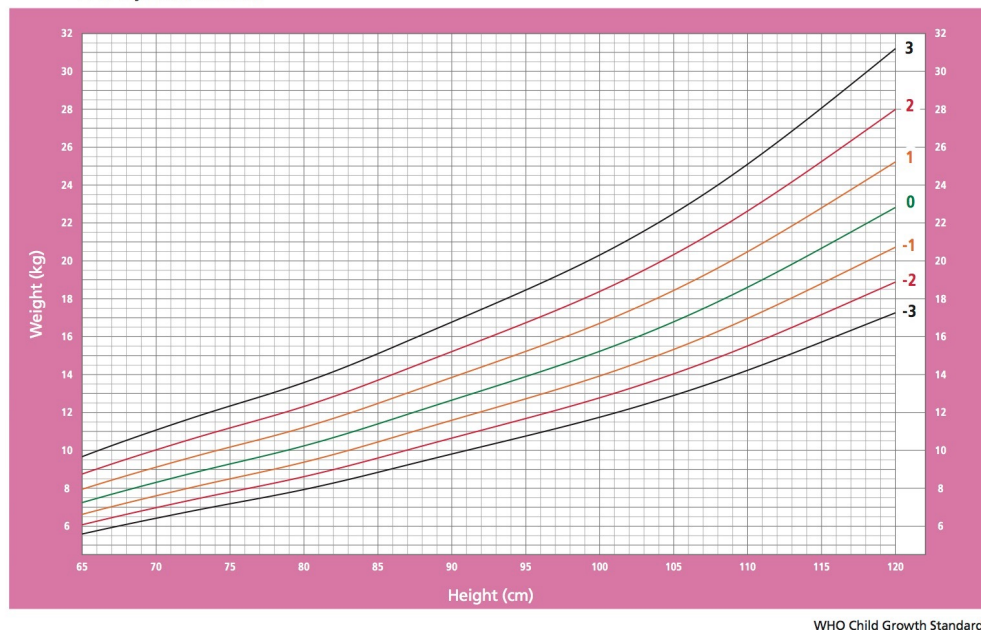


Figura 2. Tabla de peso por edad para género femenino infantil. Recuperado de: [https://www.who.int/childgrowth/standards/cht\\_wfh\\_girls\\_z\\_2\\_5.pdf?ua=1](https://www.who.int/childgrowth/standards/cht_wfh_girls_z_2_5.pdf?ua=1)

### 2.2.-Recursos y herramientas para la detección

Después de haber aclarado los conceptos y diferenciar dónde están los límites entre los niños con un peso adecuado, sobrepeso y obesidad, a continuación se definen los recursos más utilizados a la hora de medir estos límites, es decir, las herramientas que se poseen para determinar e identificar los casos de obesidad y sobrepeso en la etapa infantil.

#### 2.2.1.-Perímetro abdominal

El perímetro abdominal, valora indirectamente la obesidad central, siendo a nivel individual, el mejor predictor de la grasa visceral en niños y adolescentes, según Brambilla et al. (2006). El perímetro abdominal se puede medir fácilmente con una cinta métrica, así, la persona debe estar de pie, con los pies juntos, los brazos a los lados y el abdomen relajado para, a continuación, rodear su abdomen con la cinta métrica a la altura del ombligo y sin presionar hacer una inspiración profunda y al momento sacar el aire.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) establece el valor máximo saludable del perímetro abdominal en 88 centímetros en la mujer, mientras que en el hombre el valor es de 102 centímetros. En cuanto a la población infantil, no se han establecido valores oficiales, pero, según estudios como por ejemplo el de Cook, Weitzman, Auinger, Nguyen y Dietz (2003), establecen el percentil  $\geq 90$  centímetros para definir la obesidad central en la población pediátrica, ya que los sujetos con los que se llevaron a cabo estos estudios fueron población escolar de 2 a 13 años. En este caso, según la Fundación Española del Corazón (FEC), la obesidad puede ser periférica, cuando el exceso de grasa está situado en glúteos, muslos y brazos; y central, cuando el exceso de grasa se concentra en el abdomen. Además, señala que la obesidad de tipo central es la que peor consecuencias puede llegar a acarrear al organismo.

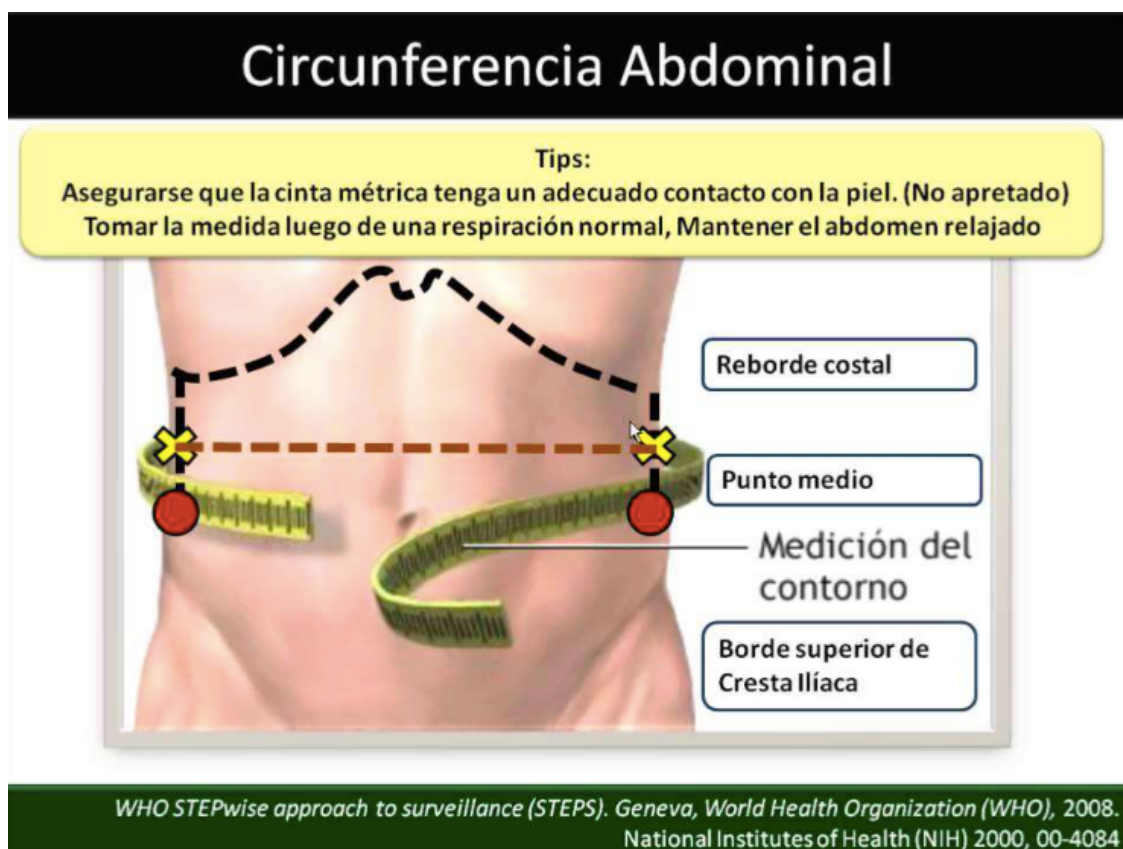


Figura 3. Medición del perímetro abdominal. Recuperado de: <http://uprl.unizar.es/informacion/anteriores/reconocimientosmedicos.pdf>



### 2.2.2.-Índice de Masa Corporal (IMC)

Además, como asegura Reilly J.J. et al (2010) acorde con otros indicadores y otros autores, el índice de masa corporal (IMC) guarda una fuerte correlación entre ambas variables. Sin embargo, para un IMC determinado en función de una edad, puede existir una gran variabilidad de perímetro abdominal. Existen controversias entre cual de los dos parámetros es más útil para valorar y monitorizar a los pacientes con síndrome metabólico, pero se ha comprobado cómo la combinación de ambos nos puede ayudar a mejorar la identificación de aquellos niños con mayor riesgo de síndrome metabólico así como evitar la inclusión incorrecta de niños no obesos dentro de la clasificación.

A pesar de ello, el índice antropométrico más utilizado universalmente y recomendado por la OMS para screening de obesidad es el índice de masa corporal (IMC). Este índice muestra una buena correlación con el contenido graso corporal tanto en adultos como en niños, aunque va a sufrir ciertas modificaciones en función del sexo, edad, y el grado de desarrollo en niños y adolescentes.

El IMC se calcula dividiendo el peso en kilogramos de una persona, entre el cuadrado de la talla en metros ( $\text{peso}/\text{talla}^2 = \text{kg}/\text{m}^2$ ).

Reilly, Dorosty y Emmet (2000) establecen que percentiles elevados de IMC se relacionan con aumento de la grasa corporal en niños con una moderada sensibilidad y muy alta especificidad. Sin embargo, presenta algunas limitaciones como son: la incapacidad para diferenciar el grado de desarrollo muscular, y determinar la distribución del contenido graso en los distintos depósitos corporales, todo ello mencionado por Speiser et al (2005), aunque, en nuestro caso, tratándose de la obesidad infantil, el desarrollo muscular no suele ser muy elevado en la mayoría de niños/as, por lo que tiene bastante fiabilidad.

El IMC varía durante la infancia, inicialmente presenta un aumento durante los primeros meses de vida, hasta los 6-12 meses. Posteriormente, desciende hasta los 3-7 años de edad, cuando tiene lugar el “rebote adiposo”, y a continuación irá aumentando progresivamente hasta la edad adulta.

La rápida ganancia de peso e IMC en los primeros 5 años de vida, y sobretodo a los 2 años, se ha relacionado en algunos estudios, como es el caso de Braun, Kalkwarf, Papandonatos, Chen y Lanphear (2018) con un mayor riesgo de padecer obesidad en etapas posteriores, así como mayor riesgo de hipertensión arterial y diabetes mellitus 2.

## Índice de Masa Corporal - NIÑOS

Patrones de crecimiento infantil de la OMS - Nacimiento a 5 años (percentiles)

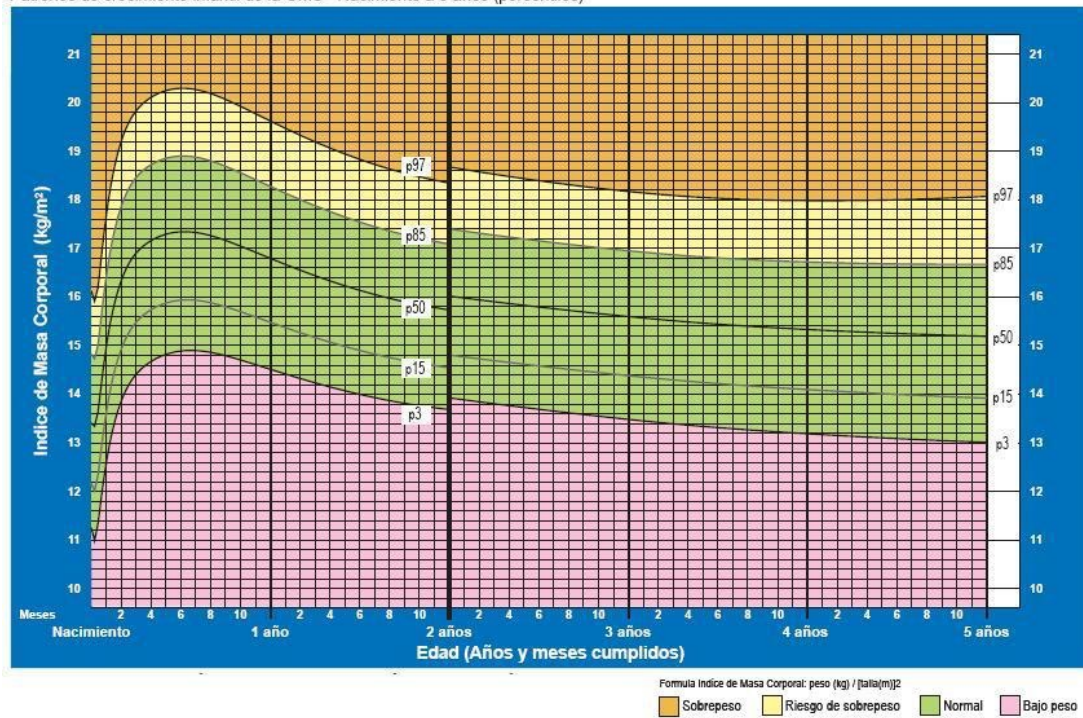


Figura 4. Tabla de IMC en niños OMS. Recuperado de: [https://www.who.int/childgrowth/standards/cht\\_bfa\\_ninos\\_p\\_0\\_5.pdf?ua=1](https://www.who.int/childgrowth/standards/cht_bfa_ninos_p_0_5.pdf?ua=1)

## IMC para la edad Niñas

Percentiles (Nacimiento a 5 años)

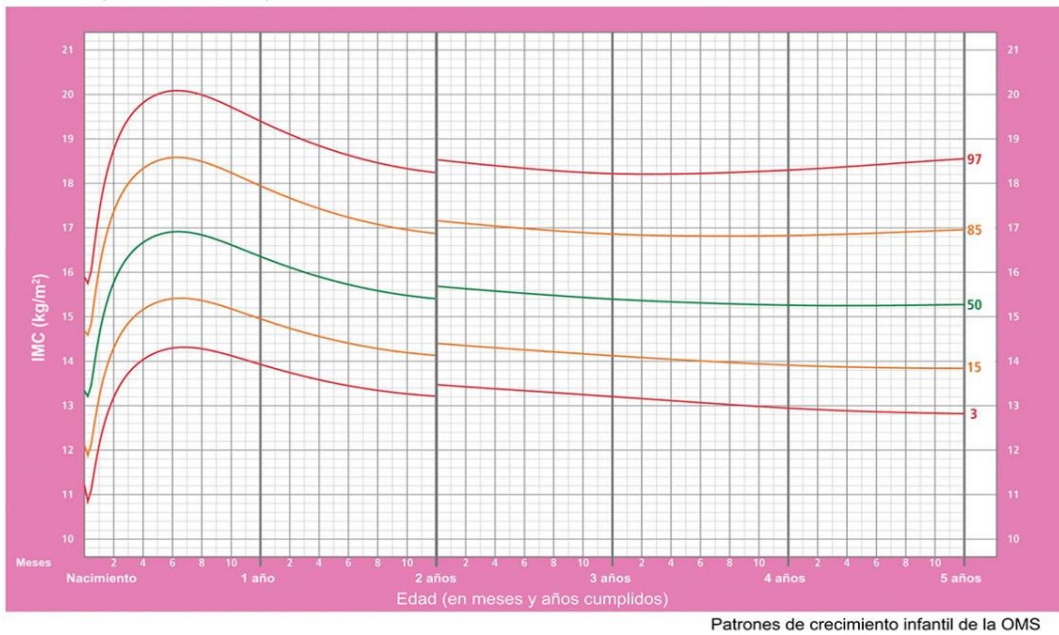


Figura 5. Tabla de IMC en niñas OMS. Recuperado de: [https://www.who.int/childgrowth/standards/cht\\_bfa\\_ninas\\_p\\_0\\_5.pdf?ua=1](https://www.who.int/childgrowth/standards/cht_bfa_ninas_p_0_5.pdf?ua=1)

### 2.3.-Estado de la obesidad en la actualidad

A pesar de que la obesidad es considerado ya un problema mundial, existen grandes diferencias entre países por distintos factores que influyen en los estilos de vida de las personas que habitan en ellos. Según recientes datos de la OCDE, utilizando los puntos de corte en niños de 5 a 17 años de la International Obesity Task Force (IOTF), una organización diseñada para combatir la obesidad en el mundo; Grecia presenta la prevalencia más elevada de sobrepeso y obesidad a nivel mundial con un 45% en varones y un 37% en mujeres; le secunda EEUU con una prevalencia de 35,9% en varones y 35% en Mujeres, y en tercer lugar Italia con un 30,9% y un 32,4% respectivamente; México, Nueva Zelanda, Chile, Reino Unido, Canadá, Eslovenia, Australia y España se encuentran también dentro de los país es con elevada prevalencia. Por el contrario, China es el país con menor prevalencia de sobrepeso y obesidad siendo esta menor de un 6% en varones y mujeres.

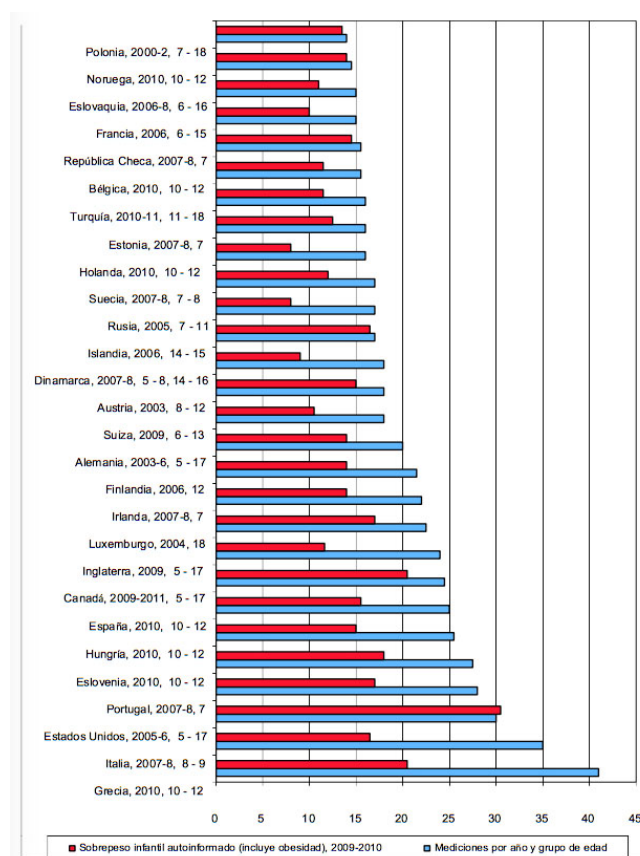


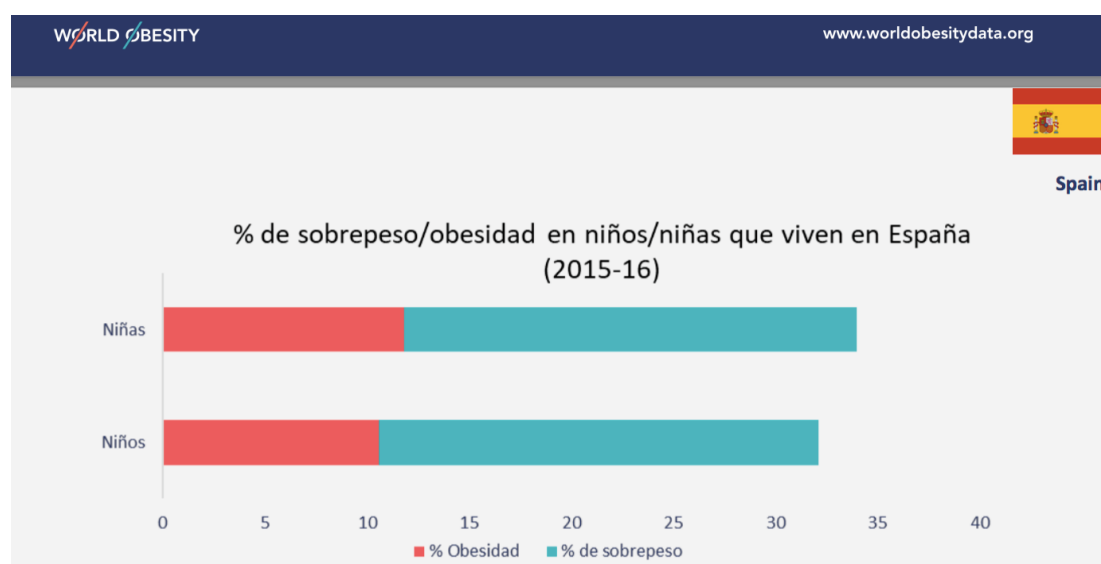
Figura 6. Gráfico de sobrepeso definido según el criterio de la IOTF. Fuente: OCDE (2013).

Recuperado de: <https://ebook.ecog-obesity.eu/es/epidemiologia-prevencion-europa/prevalencia-y-tendencias-en-el-mundo/>

Según los diversos estudios realizados por la World Obesity Federation (WOF), que representa a los miembros profesionales del mundo científico y médico de las comunidades de más de 50 asociaciones regionales y nacionales de obesidad; hemos podido recoger gran cantidad de datos acerca de los porcentajes de obesidad actuales en la sociedad mundial, y, además, varios estudios sobre los futuros porcentajes que se prevén para 2030. A continuación tomamos los datos que esta organización ha estudiado acerca de España.

Podemos comenzar con estos datos ofreciendo que, calculado por la WOF, actualizado en 2019, España tiene un riesgo de obesidad infantil de 7.5 sobre 11, lo que supone que un 68% de la población infantil española tiene riesgo de padecer obesidad. Este dato se puede considerar de una manera más grave si consideramos que sólo hace referencia a la obesidad, que se trata ya de un trastorno metabólico y puede considerarse una enfermedad crónica. A este dato tendríamos que añadir el riesgo de padecer sobrepeso, algo que no tiene la gravedad que la obesidad puede acarrear en la población infantil, pero que a la vez puede ser un precursor de la misma. Por lo tanto, estaríamos hablando que, sólo en España, más del 68% de la población infantil tiene el riesgo de ver su salud en riesgo por el sobrepeso o la obesidad.

A su vez, esta organización ofrece también datos actuales sobre la prevalencia tanto de la obesidad como del sobrepeso en la población infantil española:



*Figura 7. Porcentaje de sobrepeso y obesidad en niños/as que viven en España (2015-2016).*

Recuperado de: [https://ps-wod-web-prod.s3.amazonaws.com/media/documents/Spain\\_2019\\_Worldobesitydata.pdf](https://ps-wod-web-prod.s3.amazonaws.com/media/documents/Spain_2019_Worldobesitydata.pdf)

Con este gráfico ofrecido por la World Obesity Foundation, podemos observar que algo más del 10% de la población infantil en España padece obesidad, y este porcentaje aumenta hasta más del 30% en cuanto a sobrepeso, que es el precursor de la obesidad si no se trata e interviene adecuadamente.

Pero, no obstante, hemos recogido más datos para que quede constancia del peligro que puede acarrear estos trastornos en la población infantil en unos años en España.

Estos datos nos ofrecen información sobre los años 2015 y 2016, que fue el tiempo en que tardaron en realizar las encuestas e investigaciones.

Más tarde, la organización ofrece más datos recogidos al año siguiente, en 2016, a través de los estudios e investigaciones de otros científicos pertenecientes a la organización. Así pues, tenemos los siguientes datos recogidos de la NCD Risk Factor Collaboration (2017), que ofrece los porcentajes de población infantil de 5-9 años con obesidad por países.

En este estudio, se publica que en España, el porcentaje de población infantil masculina de 5-9 años que padece obesidad en 2016 es del 17,5%. En cuanto al porcentaje de población infantil femenina del mismo rango de edad que padece obesidad en 2016 es del 12,1%.

Con estos datos recogidos para el año 2016, podemos observar que, ya en un año, los porcentajes de la población masculina infantil aumenta considerablemente, aunque también es cierto que entre distintas investigaciones puede haber variaciones. Aún así, los datos son bastante preocupantes, y no sólo por la población infantil que ya padece obesidad o sobrepeso, sino por aquella población que está en riesgo de sufrirla. Y lo más preocupante de todo esto son las predicciones que esta misma organización nos brinda a través de más estudios realizados por sus colaboradores. Como ya hemos mencionado anteriormente sobre los estudios que prevén los datos para 2030, según James Bentham et al. (2017), el porcentaje de población infantil de 5-9 años de edad que padecerá obesidad previsto para 2030 es del 18,6%, y el número ofrecido es de 383.815. Como podemos observar con la comparación de los datos, los porcentajes no harían más que aumentar con los años, y aunque un 1 o 2% no pueda parecer un crecimiento significativo, son datos alarmantes, puesto que las medidas que deberían implementarse para combatir la obesidad y el sobrepeso tendrían que combatir estos datos y no dejar que aumentasen. Además, James Bentham et al. (2017) asegura también que España tiene un 18% de posibilidades de cumplir con las previsiones de 2030. Esto puede suponer dos escenarios. El primero, que ese 82% restante puede

considerarse como una oportunidad para mejorar esos datos previstos para 2030, o, por el contrario, que los datos van a ser peores que los previstos por los estudios.

Para ofrecer algún aspecto positivo sobre los datos aportados por la organización, se ha comprobado que, a través del estudio realizado por la World Health Organization (2019), España ha diseñado políticas para el marketing de alimentos para los niños, políticas para reducir la inactividad física y políticas para reducir las dietas no saludables según los estudios NCDs mencionados anteriormente.

Otros autores también ofrecen datos similares a los ofrecidos por la WOF. Gutierrez Hervás, Rizo Baeza, Martínez Amorós y Cortes Castell (2015), en su estudio realizado en 260 niños de 2 a 7 años, han obtenido una prevalencia de sobrepeso del 15%, obesidad 12,3% y combinada del 27%. Describen además una relación directa entre sobrepeso /obesidad y algunos predicadores de síndrome metabólico como la hipertensión arterial, grasa corporal y obesidad abdominal en preescolares. En este caso se ha reducido la edad de los datos obtenidos. Se puede observar, a través de la comparación con los datos de los anteriores estudios mencionados, que los porcentajes son similares, por lo que se puede deducir que tienen una fiabilidad alta. Los datos ofrecidos nos hacen ver que la obesidad y el sobrepeso aparecen de manera muy prematura en la vida de la población infantil. Ya desde la edad de 2 años, la población comienza a desarrollar trastornos de obesidad y sobrepeso, algo que es peligroso en cuanto a nivel de salud.

Ahora pues, con los estudios que se ofrecen a continuación, vamos a comprobar que la obesidad y el sobrepeso comienzan a desarrollarse desde las edades más tempranas, pero, a su vez, se siguen desarrollando y aumentando según avanza la edad de la población. Grifota Pérez , Robles Gil , Muñoz Marín y Maynar Mariño (2016) en una muestra de 617 niños de 6-12 años obtuvieron una prevalencia de sobrepeso del 17,9% y de obesidad del 8,2%, siendo ambas prevalencias superiores en los chicos que en las chicas (sobrepeso: 19,1% frente al 16,9%; obesidad 9,8% frente al 6,7%, respectivamente). Con estos datos, se puede deducir que, a medida que la edad avanza, los alumnos comienzan también a realizar actividades físicas, otro de los factores que intervienen a la hora de la obesidad y el sobrepeso. Los

porcentajes de población con sobrepeso aumentan, y los de obesidad se reducen, ya que la población reduce su condición de obeso a la condición de persona con sobrepeso.

Por último, según los datos oficiales del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social de España, a través del estudio de Aranceta-Bartrina, Serra-Majem, Foz-Sala, Moreno-Esteban y SEEDO, G. C. (2005) “el fenómeno de obesidad en la población infantil y juvenil (2-24 años), se sitúa ya en el 13,9%, y la de sobrepeso en el 12,4%. En este grupo de edad la prevalencia de obesidad es superior en varones (15,6%) que en mujeres (12%). Las mayores cifras se detectan en la prepubertad y, en concreto, en el grupo de edad de 6 a 12 años, con una prevalencia del 16,1%.”

#### 2.4.-Etiología

La etiología de la obesidad es multifactorial , existiendo una susceptibilidad genética , sobre la que actúan factores ambientales que desencadenan un desequilibrio energético, que conlleva un excesivo almacenamiento de energía a nivel del tejido adiposo . El estilo de vida actual está caracterizado por el consumo de alimentos hipercalóricos, ricos en grasas, sal y azúcares; y también un descenso en la actividad física.

Para comenzar con todo esto, la susceptibilidad genética que tiene cada individuo puede influir, pero, realmente, no es la principal razón por la cual la gente desarrolla sobrepeso u obesidad. Así como nos dicen Martínez, Moreno, Marques-Lopes y Martí (2002), los factores que más implicación tienen en el desarrollo de la obesidad o el sobrepeso parecen ser los hábitos dietéticos y la actividad física. Añaden además, que todo esto esta bajo susceptibilidad genética, pero que las crecientes tasas de obesidad no se pueden justificar exclusivamente con causas genéticas, ya que explican que el mayor de los problemas es el consumo de dietas de alta densidad energética y altas en grasas, seguido del creciente sedentarismo de las sociedades actuales, tanto en países desarrollados como en aquellos en vías de desarrollo, como se ha mencionado en el párrafo anterior. Por último, destacan que el estudio, tanto de la genética como de los estilos de vida de la sociedad son las claves para establecer medidas de prevención y tratamiento para el sobrepeso y la obesidad.

Así pues, la OMS indica únicamente el desequilibrio energético como causa fundamental de la obesidad. Explican que, a nivel mundial, ha ocurrido que la sociedad ha aumentado el consumo energético con alimentos de alta carga calórica, y, a su vez, ha descendido la actividad física realizada debido a la naturaleza cada vez más sedentaria, tanto de trabajos, modos de transporte y la creciente urbanización.

Además, cabe destacar también la influencia de otras causas como pueden ser las congénitas y las relativas al embarazo. En los casos congénitos, según Tejero (2008) se encuentran numerosos síndromes que presentan la obesidad como efecto secundario como son los siguientes: acondroplasia, osteodistrofia, síndrome de Prader-Willi, síndrome de Adler, lipodistrofia, etc. Por otro lado, Barroso, González y Alfaro (2016) aportan casos de obesidad relacionados con factores relativos a la gestación: la macrosomía fetal, bajo peso para la edad gestacional, prematuridad, y diabetes gestacional.

Resumiendo, el origen de la obesidad en la mayoría de los casos va a ser el factor del desequilibrio energético, el cual, mediante un superávit calórico va a provocar un exceso de almacenamiento de energía, el cual se traducirá, dicho a grandes rasgos, en adipocitos (las células que conforman la grasa corporal) que provocarán esta obesidad.

## 2.5.-Morbilidad asociada a la obesidad

Otro aspecto a tener en cuenta de la obesidad es la posibilidad de desarrollar diversas patologías, que pueden afectar a diversos ámbitos de la salud. Además, como veremos a continuación, estas patologías pueden ser realmente peligrosas para la salud de las personas.

Se destaca este apartado dentro de la propia enfermedad ya que, en muchos casos, son los pacientes más jóvenes los que primero sufren estas patologías derivadas de la obesidad, debido a que la padecen desde sus primeros años de vida. Múltiples estudios, como el de Gutiérrez et al. (2015), han mostrado la asociación de la obesidad con el riesgo de desarrollar diversas patologías a lo largo de la infancia, y con un aumento del riesgo cardiovascular en la edad adulta. Es por ello, que en los últimos años, esta patología ha ido cobrando importancia entre los pediatras.



Las principales complicaciones pueden ser diversas, y según el estudio de este mismo autor, podemos clasificarlas en:

- A. Alteraciones cardiovasculares.
- B. Alteraciones respiratorias.
- C. Trastornos gastrointestinales.
- D. Trastornos endocrinológicos y metabólicos
- E. Trastornos ortopédicos
- F. Trastornos psiquiátricos.
- G. Alteraciones dermatológicas.

## 2.6.-Factores de riesgo determinantes de los hábitos alimentarios

Los factores de riesgo que determinan los hábitos alimentarios de la población se pueden dividir según el origen. Se han consultado varios estudios acerca de cómo los distintos autores han clasificado los factores de riesgo a la hora de determinar los hábitos alimentarios. Así pues, podemos destacar: factores fisiológicos, factores físicos, factores económicos, y factores socioculturales y relacionados con los estilos de vida.

Según Sun (2008), en los factores fisiológicos de riesgo encontramos:

- Herencia genética.
- Alergias alimentarias.
- Estado de salud.
- Necesidades nutricionales.
- Estado psíquico.

Según Livore y Connell(2012), los factores físicos más destacados son:

- Geografía.

- Disponibilidad.
- Climatología.

Según Gwozdz et al. (2013), los factores económicos destacados son:

- Ingresos.
- Precios.

Según Papoutsi, Drichoutis y Nayga (2013), los factores socioculturales y relacionados con los estilos de vida más influyentes son:

- Nivel educativo
- Clase social.
- Religión.
- Influencia familiar.
- Impacto publicitario.

## 2.7.-Factores de protección

Dentro de los factores de protección y dependiendo del contexto en el que se aplique cada factor, hemos incluido dos factores que ya se han mencionado anteriormente, ambos indicados por Papoutsi et al. (2013), que son:

- Nivel educativo.
- Influencia familiar.

El nivel educativo, orientado hacia la educación nutricional, es un factor de protección clave a la hora de educar al hijo/a, ya que una buena educación nutricional conllevará unos hábitos alimentarios saludables y el establecimiento de una relación sana y positiva con la comida. También, la influencia de la no obesidad de los progenitores y un estilo de vida saludable de éstos, resultará un factor de protección clave a la hora de la vida del niño/a, puesto que, según Someville et al. (2012), el niño/a la mayoría de las veces será un reflejo de la vida de sus

progenitores. Destaca también que la obesidad en los progenitores será un factor de riesgo para el niño/a.

Contrasta la diferencia entre factores de riesgo y factores de protección, pero, a su vez, también tiene una explicación. Como podemos observar dentro de los factores de riesgo, los factores fisiológicos ya han sido explicados en apartados anteriores. Se ha visto cómo la genética afecta en la obesidad, pero también, al mismo tiempo que la obesidad puede provocar el desarrollo de otros trastornos y enfermedades, otras enfermedades pueden provocar la aparición y desarrollo de la obesidad. Dentro de los factores físicos, en cuanto a geografía se refiere, tanto ésta, como la disponibilidad de diferentes alimentos según la zona y la climatología pueden influir en los alimentos que las personas consumimos.

Por otro lado, encontramos los factores económicos, los cuales parece obvio que influyen a la hora de establecer los hábitos alimentarios. Ahora más que nunca, los precios de los alimentos con una calidad baja está más al alcance que aquellos alimentos con una mayor calidad, lo cual influye a la hora de realizar la compra y así establecer unos hábitos alimentarios. Esto guarda una estrecha relación con los ingresos de las familias, las cuales ajustarán el gasto en alimentación en dependencia con sus ingresos.

Además, los factores socioculturales y relacionados con el estilo de vida que influyen en los hábitos alimentarios es algo que puede pasar muchas veces desapercibido. Así como los factores económicos son más sencillos de darse cuenta y entenderlos, muchas veces nos influyen los factores socioculturales sin creer realmente que lo hacen, como por ejemplo la religión, la cual puede influir enormemente en el tipo de alimentación o en los hábitos de consumo. También el impacto publicitario, el cual siempre suele tener una connotación negativa, al influir en nuestros hábitos alimentarios de manera poco saludable.

Por último, explicar el por qué de los pocos factores de protección, poniendo un ejemplo que pueda parecer un factor de protección como son los factores económicos. Tener una cantidad de ingresos elevada no tiene por qué necesariamente ser un factor de protección, puesto que más influencia tiene en este caso el nivel educativo familiar en cuanto a alimentación se refiere. Tampoco una buena localización geográfica va a resultar un factor de protección, sino

que se considera que se aminora el efecto que pueda tener como factor de riesgo, lo mismo que sucede con otros factores como la religión o el impacto publicitario.

### 3.-Prevención

La prevención de la obesidad infantil es una estrategia de salud pública prioritaria , que ha ido cobrando importancia en los últimos años . Debe iniciarse desde la infancia, puesto que cuanto antes actuemos, más posibilidades de éxito tenemos, y los beneficios a corto, medio y largo plazo serán más notables y duraderos, evitando así la aparición de la obesidad y de otras complicaciones derivadas de ésta.

Para tratar la obesidad infantil es necesario llevar a cabo una buena estrategia de prevención. Está claro que, en la actualidad, hay que realizar un plan de intervención que pueda paliar los efectos de los casos existentes, pero, a su vez, hay que mirar al futuro para reducir los datos de previsión de obesidad infantil que se han tratado en los apartados anteriores para el año 2030 ofrecidos por la WOF a través de los estudios del autor James Bentham et al. (2017).

#### 3.1.-Objetivos de la prevención

Para ello, el Gobierno ha desarrollado un plan de prevención a través de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN), con la estrategia NAOS (Nutrición, Actividad física y Prevención de la Obesidad), cuyo objetivo principal es: “fomentar una alimentación saludable y promover la actividad física para invertir la tendencia ascendente de la prevalencia de la obesidad y, con ello, reducir sustancialmente la morbilidad y mortalidad atribuible a las enfermedades crónicas”.

A su vez, la estrategia NAOS se marca una serie de objetivos previos a la meta final. Estos objetivos más específicos son los siguientes:

- Fomentar políticas y planes de acción para la mejora de hábitos alimentarios y el aumento de la actividad física. Políticas sostenibles, integrales y participativas.
- Sensibilizar e informar a la población de la importancia que tiene para la salud la alimentación y la práctica regular de actividad física.

- Promover la educación nutricional, y no solo en el ámbito familiar, sino también en el escolar y en el ámbito comunitario.
- Estimular la práctica de actividad física, mediante propuestas tanto en el centro escolar, como con la familia, y también fuera del horario escolar, como pueden ser el ejemplo de actividades extraescolares que conlleven la práctica de ejercicio.
- Propiciar un marco de colaboración con las empresas del sector alimentario. Este objetivo es algo más complicado de realizar, ya que además no se encuentra dentro de los ámbitos más cercanos al niño/a, sino que son acciones políticas las que tratarían estas colaboraciones.
- Sensibilizar a los profesionales del Sistema Nacional de la Salud.
- Realizar el seguimiento de las medidas propuestas y la evaluación, en este caso, mediante colaboración entre la escuela, el entorno del niño y la familia. Que los agentes implicados en el desarrollo de los hábitos alimentarios y de actividad física del niño valoren y realicen los cambios que consideren necesarios para la consecución de todos los objetivos y, la meta final, pero con unos efectos que se incluyan a largo plazo.

### 3.2.-Prevención en el ámbito familiar

Como ya se ha mencionado con anterioridad, la familia juega un papel fundamental en la prevención de la obesidad. Los hábitos alimentarios y comportamientos sedentarios se desarrollan en la infancia y adolescencia, siendo luego muy difíciles de modificar.

La influencia del ámbito familiar en el desarrollo de estos comportamientos es decisiva. La familia, como primera transmisora de estos mensajes, debe tener unos conocimientos básicos sobre alimentación saludable que permitan la elaboración de menús variados y equilibrados.

Según la estrategia NAOS se proponen una serie de acciones:

- El consumo de una variedad de alimentos que garantice la alimentación equilibrada.
- La distribución adecuada de los macronutrientes y micronutrientes en la dieta.

- La moderación en el consumo de productos ricos en azúcares, grasas y refrescos.
- La ingesta de una cantidad considerable de agua al día.
- La involucración de todos los miembros de la familia en las actividades relacionadas con la alimentación: hacer la compra, preparación de la comida, etc.

### 3.3.-Prevención en el ámbito escolar

En el ámbito escolar, la propuesta de la NAOS se dirige a la consecución de acciones encaminadas a alcanzar los objetivos de la Estrategia.

Así pues, se han resumido las acciones que se incluyen en este ámbito en:

- Incluir en el currículo conocimientos y habilidades relativos a la alimentación y la nutrición, no solo formando parte de asignaturas específicas sino también siendo intercaladas formando parte de otros contenidos.
- Reforzar mediante talleres o actividades extraescolares la iniciación de estos en el mundo de la cocina y gastronomía, aprendiendo a comprar alimentos, prepararlos y cocinarlos. Además, hemos creído conveniente que también se añadiesen aquí conocimientos para que los alumnos sean capaces de analizar los alimentos de una manera crítica.
- Incluir en los cursos de formación del profesorado materiales didácticos y orientaciones sobre alimentación y nutrición, incluyendo también conocimientos sobre la práctica de ejercicio físico y su importancia en la vida cotidiana, para que los propios maestros sean ya conscientes del problema que puede ser la obesidad desde la infancia.
- Potenciar las acciones educativas en colaboración con asociaciones de padres de alumnos, empresas de restauración, etc.
- Promover la práctica frecuente de actividad física y deporte en el colegio, ampliando el horario de uso de las instalaciones escolares con programas de actividades deportivas también los fines de semana, el fomento de traslado al colegio en bicicleta o andando, contactando con deportistas, etc.

Mención aparte merece el comedor escolar, en el cual también están indicadas unos objetivos específicos. El comedor escolar juega un papel primordial ya que el 20% de los niños realiza, durante cinco días de la semana, su comida principal en el centro, porcentaje que aumenta hasta el 32% en el grupo de 2 a 5 años de edad. Esto no solo influye en el establecimiento de unos hábitos alimentarios adecuados, sino que además condiciona su estado nutricional.

Por ello se ha querido destacar un apartado para las acciones preventivas a realizar en los comedores escolares, una medida muy acertada por los datos aportados en el párrafo anterior. Son las siguientes:

- Se elaborará una norma sobre los comedores escolares.
- Se informará a los padres de los contenidos de los menús, para facilitar que complementen en casa los alimentos que ya se han consumido en el centro educativo.
- Se elaborarán una serie de medidas para que las comidas que se realicen en el comedor sean saludables y tengan una distribución adecuada de calorías y macronutrientes.

### 3.4.-Prevención en el ámbito social/comunitario

Junto con la alimentación, la actividad física es clave para combatir la obesidad, evitando el sedentarismo, otro problema que está creciendo significativamente en los últimos años, en los que sobre todo las nuevas tecnologías y la comodidad de uso en el hogar han contribuido a este sedentarismo que tantos problemas de salud puede llegar a causar.

Según Timón y Gamarro (2010), España es uno de los países donde menos actividad física se practica. Por ello, desde el ámbito de la comunidad del niño, debemos actuar para que no solamente en el centro educativo y en el ámbito familiar se combata contra los malos hábitos alimentarios y se actúe también contra el sedentarismo.

El objetivo del ámbito comunitario ha de ser el fomento de la práctica de deporte y también de actividad física, especialmente en esta época de infancia.

La OMS recomienda practicar actividad física de forma regular, y al menos, 30 minutos de intensidad moderada al día, como puede ser por ejemplo caminar a paso ligero.

Por todo esto, las acciones que se llevarán a cabo en el ámbito comunitario para la consecución de la meta final serán las siguientes:

- Campañas informativas para concienciar a la población de la importancia de la actividad física y promocionar su práctica habitual como alternativa al ocio sedentario.
- Colaboración con empresas de entretenimiento, fabricantes y anunciantes de juguetes, buscando iniciativas destinadas a la promoción de juegos que requieran actividad física.
- Grupos de trabajo autonómicos y municipales encargados de diseñar iniciativas para la mejora de espacios para la práctica de ejercicio físico, carriles bici seguros, pistas de patinaje, pistas de deportes, peatonales, etc.

#### 4.-Intervención

El objetivo principal de la intervención contra la obesidad en la edad pediátrica es disminuir el peso corporal y la masa ó sea , pero asegurando siempre , un crecimiento y desarrollo normal . Se basa fundamentalmente en la modificación del estilo de vida a través de una alimentación saludable y actividad física regular . En esto es importante incidir ya que, el tratamiento de la obesidad no es tarea fácil, y en muchos estudios como demuestra Calvo (2005), el 80-90% de los niños vuelven a recuperar el peso previo a largo plazo.

La intervención terapéutica del niño obeso debe iniciarse desde el mismo momento del diagnóstico , sin demorarse.

Para lograr un peso normal y mantenerlo en el tiempo, son necesarios cambios en la conducta alimentaria, y en el estilo de vida ; pero estos no sólo deben afectar al niño , sino que para poder obtener resultados fructíferos es necesario implicar a todos los miembros de la familia. Es un hecho que en la intervención, la familia también tiene un papel fundamental, pues unos padres receptivos y capaces de realizar cambios en el estilo de vida y alimentación influyen muy positivamente en los efectos a largo plazo de la intervención.

Los pilares fundamentales en la intervención contra la obesidad, según Oude et al. (2009) son: intervención nutricional, actividad física y el tratamiento comportamental; mientras que el tratamiento farmacológico y quirúrgico son excepcionales aún en la edad pediátrica .



La intervención debe ser llevada a cabo por un equipo multidisciplinar, compuesto por pediatras, nutricionistas, y en este caso, los propios maestros, y también el destacado papel de la familia. También se podrían incluir en este equipo especialistas en actividades físicas. Se deber realizar un seguimiento prolongado, más estrecho especialmente durante los primeros meses de instauración de la intervención, hasta que se establezca un vínculo de confianza con el niño.

Así pues, siguiendo el modelo de intervención de Oude et al. (2009), se distinguen distintos niveles:

#### 4.1.-Intervención cognitivo-conductual

Incluye dos componentes fundamentales:

- A. Técnicas de modificación de conducta: Basadas en el condicionamiento clásico, consideran la ingesta la conducta evocada, y los estímulos evocadores aquellos que el niño asocia con el aumento de la ingesta (ver la televisión, estar con amigos, etc.). Tratan de identificar y combatir aquellos estímulos que conducen a la pérdida del control sobre la ingesta alimentaria y el sedentarismo.
- B. Control del estrés y la ansiedad . El estrés puede favorecer actividades no saludables, como la ingesta compulsiva de alimentos e inhibir conductas saludables como el ejercicio físico.

#### 4.2.-Intervención nutricional

Las intervenciones nutricionales en la edad infantil van a ir dirigidas a la organización de la ingesta y a la reducción del exceso calórico en la alimentación del niño, a expensas de la utilización de alimentos con alto valor nutricional, de forma equilibrada, con una limitación moderada de la ingesta energética, de modo que puedan ser mantenidas en el tiempo, junto con intervenciones conductuales y ejercicio físico, para obtener los mejores resultados . Además de la reducción de la ingesta calórica, se ha visto cómo si se acompañan de medidas

conductuales como la reducción del tamaño de las raciones y la ralentización de la ingesta, se favorece la sensación de saciedad .

En los niños , solo en raras ocasiones van a ser necesarias grandes restricciones calóricas .

En este caso, podríamos extender la información hablando de cantidades de calorías y la distribución de los macronutrientes y micronutrientes, pero en este caso deberíamos ser aconsejados por un nutricionista o dietista, profesional de la materia.

#### 4.3.-Actividad física

La realización de ejercicio físico es un componente importante en la intervención. Brambilla et al. (2006) determinaron que los niños obesos desarrollan menos actividad que los no obesos, y también cómo la reducción de las actividades sedentarias y el aumento de la actividad física tiene un efecto beneficioso sobre el peso.

Por ello es fundamental reducir las actividades sedentarias (ver la televisión, videojuegos, ordenador, etc.) limitando y programando junto con los niños el tiempo máximo dedicado a éstas , y potenciando por otro lado, la actividad física tanto en acciones de la vida cotidiana, como realizar los traslados a pie siempre que sea posible, subir por las escaleras, etc., como realizando otras actividades físicas específicas, ya sean individuales o en grupo, adaptándolas al estado físico del niño en cuanto a intensidad y duración y modificándolas conforme el entrenamiento progrese.

#### 4.4.-Otros tratamientos

En este nivel de intervención, deberíamos derivar el caso más hacia el pediatra que hacia la modificación de la vida del alumno, pues sería una intervención mas dirigida a los profesionales de la salud al tratarse de medicamentos, como es la intervención farmacológica; y todavía más severa si nos referimos al último nivel de tratamiento, la intervención quirúrgica.

Como curiosidad, añadir que, para ser candidatos a cirugía, Inge et al. (2004) indicaron que era necesario un IMC  $>40$  kg/m<sup>2</sup> y la presencia de comorbilidades graves. Además, se requiere haber realizado previamente un programa intensivo de pérdida de peso, durante al menos 6 meses, sin éxito.

#### 5.-Propuesta de intervención contra la obesidad y sobrepeso infantil

Dentro de la propuesta que se quiere llevar a cabo para tratar la obesidad infantil en los distintos ámbitos de la vida, se ha querido centrar la atención en la intervención, puesto que son medidas que, como hemos podido observar, están supeditadas a cambios y actualizaciones, mientras que la prevención viene más acotada y determinada por las autoridades sanitarias.

Se ha diseñado un plan que incluye acciones para intervenir todos los ámbitos de la vida de la población infantil: ámbito familiar, escolar y social-comunitario. De esta forma, se quiere asegurar una garantía de que las acciones que se pretenden llevar a cabo sean efectivas, puesto que si desde el centro educativo se llevan a cabo acciones satisfactorias, pero a su vez en los demás ámbitos de la vida del alumno no se respetan estas acciones, los resultados conseguidos en el ámbito educativo no tendrán un efecto significativo, sino que se verá minado.

Aunque el ámbito de intervención escolar es donde los docentes pueden llevar a cabo sus acciones, éstos también pueden recibir formación básica sobre alimentación y hábitos de vida saludables para informar a los padres y madres del alumnado, de forma que se involucre a la familia.

Por otro lado, el ámbito social quizá sea el más complicado de modificar, ya que desde los centros educativos no se tiene la potestad de cambiar por ejemplo anuncios publicitarios, productos de alimentación, etc; que pueden influir tanto de manera negativa como positiva en los efectos de la intervención. A pesar de ello, también se ha procurado diseñar una serie de acciones que se incluyen en el ámbito social.

### 5.1.-Intervención en el ámbito escolar

Se comienza con el plan de intervención en el entorno donde la población infantil acumula una gran parte del día: en la escuela. Así pues, se han diseñado una serie de acciones simples pero efectivas. Se debe tener en cuenta que estas acciones están destinadas a una población con una edad en la que la mayor parte de los aprendizajes se llevan a cabo mediante el juego, por lo que éstas tienen que ser vistas por el alumnado como una oportunidad más de aprendizaje a la vez que disfrutan.

- Iniciativa saludable en relación con los desayunos: los desayunos saludables.

La propuesta consiste en el empleo de 5 minutos al inicio del horario lectivo un día de la semana para que los alumnos comenten en clase qué han desayunado. Tras una breve charla entre todos, el maestro realizará una asamblea para que los alumnos analicen los diferentes desayunos y sean capaces de ser críticos a la hora de decidir qué desayunos son saludables y cuáles no. Evidentemente, para que los alumnos adquieran esa capacidad crítica y conocimiento sobre los alimentos saludables, durante estas asambleas se irán impartiendo conocimientos por parte del maestro. El objetivo es que la población infantil adquiera conciencia de la importancia de un desayuno saludable y equilibrado, pero también de una alimentación saludable y equilibrada en general. De este modo, además de aumentar el horizonte de conocimientos e incluir la alimentación en el aprendizaje del alumnado infantil, se pueda combatir la obesidad y el sobrepeso infantil y se reduzcan tanto los niveles actuales como las previsiones de los estudios mencionados en el marco teórico.

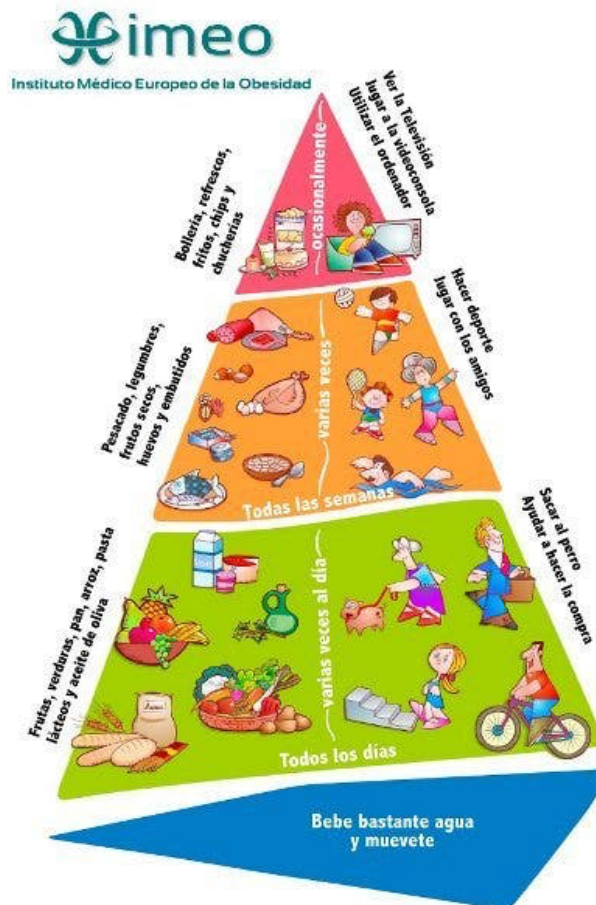


Figura 8. Pirámide nutricional adaptada para niños. Recuperado de: <https://stopalaobesidad.com/tag/piramide-de-los-alimentos/>






- Almuerzos saludables

En relación con la temática del desayuno saludable, la siguiente acción trata sobre los almuerzos saludables. La razón de esta acción es que, en muchas ocasiones, con las prisas de llegar al colegio a tiempo, los almuerzos se convierten en “snacks basura” para los alumnos más pequeños. Estos snacks están cargados de calorías, grasas, aceites y azúcares no recomendados para los alumnos. Por ello, la iniciativa consiste en que, dos veces a la semana, los alumnos vendrán a clase sin almuerzo, ya que se les proporcionará una o dos piezas de fruta, que el centro adquirirá para su reparto en las clases de Educación Infantil. Los otros tres días, se establecerá una serie de recomendaciones para los padres para que los alumnos traigan a clase, poniendo como preferencia las frutas y aquellos alimentos más saludables para los alumnos, como pueden ser cereales integrales, galletas sin azúcares ni aceites refinados, etc.

Todos los alumnos deberán traer, además, una botella con agua para acompañar el almuerzo, así como para los momentos en los que necesiten beber durante la jornada. La hidratación es sumamente importante, por ello debemos destacarlo. Además, muchas veces se confunde la sensación de hambre con la de sed, por lo que tendemos a comer cuando realmente solo estamos sedientos, cosa que puede ocurrir en los alumnos y cuyos padres puedan pensar que necesitan de un almuerzo más abundante, y sería una percepción incorrecta de las sensaciones de hambre y sed.

Tabla 1.

*Ejemplo almuerzo escolar saludable infantil para la semana*

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Fruta del tiempo (ofrecida por el Centro)	Lácteo (sin azúcares añadidos)	Fruta del tiempo (ofrecida por el Centro)	Bocadillo/sándwich. Limitar el tamaño del pan.	Fruta del tiempo
				

La tabla 1 muestra los ejemplos de almuerzo saludable infantil para una semana escolar.

Autoría propia

- Talleres para padres sobre la educación nutricional

Esta acción estaría encaminada a favorecer el desarrollo también de acciones en el ámbito familiar, pero impulsado desde el Centro educativo. Se trataría de traer especialistas y expertos en nutrición al colegio, realizando unas jornadas con los padres de los alumnos de Educación Infantil. Además, el maestro recibiría una formación para poder impartir también algunas de las charlas o talleres para los padres. El objetivo de estos talleres y charlas informativas es el de informar y hacer reflexionar a los padres de los alumnos sobre la importancia de una alimentación equilibrada y saludable, y mostrar los peligros que puede conllevar para la salud no seguir una vida saludable, puesto que la actividad física se incluiría también como parte de las charlas y talleres.

## 5.2.-Intervención en el ámbito familiar

Por otro lado, se incluyen acciones destinadas a la participación y colaboración de las familias. Cabe destacar que, estas acciones estarán más orientadas a una participación voluntaria, puesto que tampoco se puede obligar ni invadir los ámbitos familiares. Se trata de una serie de sugerencias para favorecer el estilo de vida saludable en los alumnos de Educación Infantil para que, desde las edades más tempranas, se adquieran los hábitos adecuados de modo que ya sea más difícil en un futuro que estos alumnos puedan tener una vida poco saludable.

### • Decálogo de hábitos saludables

Esta acción consistiría en la colocación del decálogo que se adjunta a continuación en el hogar familiar a modo de recomendación para los alumnos y las familias. Una serie de indicaciones sencillas pero efectivas para que los hábitos de vida sean saludables. En este caso, las indicaciones se centran más en los hábitos alimenticios, pero también se incluye una indicación final para que los alumnos realicen al menos 30 minutos de ejercicio o actividad física al día, lo que está considerado también adecuado por la OMS. Es necesario la combinación de acciones de tipo físico con acciones destinadas a la nutrición, puesto que son acciones que van a funcionar conjuntamente.



Figura 9. Decálogo de hábitos saludables “Come variado” del Gobierno de La Rioja.

Recuperado de: <https://www.larioja.org/salud/es/alimentacion-sana>

- Yo también hago la compra

Esta acción tiene un objetivo claro: que los alumnos realicen la compra con sus padres para que se comience a tener conciencia de los productos que son saludables y se deben consumir de manera habitual, y también de aquellos que no son tan saludables, pero que se pueden consumir de vez en cuando. La opción de prohibir un alimento nunca es adecuada tampoco, ya que la prohibición de un alimento apetecible, aunque no sea saludable, se convierte en ansiedad y estrés y acaba por establecer una mala relación con la comida. Hay que educar a los alumnos en la regla del “80-20”, la cual consiste en comer alimentos saludables en un 80%, y la consumición de alimentos que no son tan saludables en un 20%.

Cabe destacar que esta acción necesitaría de una reunión previa o de una información previa a los padres, que quizá no tienen la información suficiente acerca de los alimentos que deben comprar para cambiar los hábitos de su hijo. Esto se puede lograr con las charlas y talleres que se ofrecen en las medidas anteriores para que los padres y madres adquieran unos conocimientos básicos de alimentación y nutrición. Así pues, además de tratar la nutrición, se realiza algo más de ejercicio físico, en este caso denominado NEAT (Non Exercise Activity Thermogenesis), que es el gasto calórico proveniente de una actividad no física como tal, pero en la cual nos movemos y activamos nuestro cuerpo.

- Yo también hago la comida

Otra de las acciones relacionadas con la alimentación es la de acostumbrar a la población infantil a preparar y cocinar los alimentos que se van a consumir en la dieta. Siempre que sea posible y no peligroso, éstos tendrán que ayudar a sus padres a preparar la comida e ir aprendiendo a realizar también estas tareas. Esto les hará conscientes de que hay un proceso para preparar la comida, aprenderán recetas y se harán más responsables desde las edades más tempranas. Además, será un momento en el que realizar una actividad familiar conjunta y así ocupar el tiempo que quizá algunos niños invierten en comer por aburrimiento, o en jugar a la consola sin control, etc.



- Hacemos “bonita” a la comida

Esta es otra de las acciones que se quiere llevar a cabo en el ámbito familiar para favorecer el consumo de alimentos saludables. El objetivo de la acción es hacer apetecible la comida: cocinar de diferentes maneras, presentaciones atractivas de los platos en la mesa, con vajilla divertida, jugando con los colores y formas de los alimentos. Esta es una estrategia para que, sobre todo con aquellos alimentos que no suelen gustar en los más pequeños, como pueden ser algunas verduras, resulten más vistosas y apetecibles para que el niño acceda a comer. Una vez adquiridos los hábitos alimentarios adecuados, los niños seguirán comiendo las verduras y cualquier otro alimento que en un primer momento pueden no gustarle, seguramente por el hábito insalubre de la ingesta de alimentos con aceites y azúcares, que camuflan el sabor dando solo dulzor o sabrosura a los alimentos.



*Figura 10.* Representación de un plato de fruta simulando un león. Recuperado de: <https://quepadres.com/platos-dibujos-comida/>

### 5.3.-Intervención en el ámbito social

Como ya se ha comentado en el apartado de la descripción de los distintos ámbitos de intervención, el ámbito social es el más complicado de llevar a cabo puesto que la influencia que se puede causar es quizá poca o insuficiente, por ello se ha de pensar cómo, hoy en día, se puede llamar la atención de los alumnos, padres y madres, familiares, y demás agentes que intervienen en la vida de los alumnos. Por ello, la acción que se ha pensado llevar a cabo en el ámbito social es la participación por parte del maestro en las redes sociales. Actualmente, las redes sociales han ido ganando importancia hasta convertirse en uno de los elementos clave en la vida de las personas. Influir a los alumnos y a las familias mediante el uso de las redes, con contenido entretenido y para todos, puede ser una gran herramienta para que, sobre todo los alumnos, con supervisión de los padres, ganen interés en conseguir un estilo de vida saludable, a la vez que aprenden y exploran las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

- Nutriendo la educación. Blog Profefit: <https://profefit.blogspot.com>

Blog sobre nutrición y alimentación saludable infantil, dirigido a padres, madres y curiosos de los hábitos saludables. También hábitos de vida saludable, ejercicio y actividad física desde los primeros años.

De este modo, las familias verán el estilo de vida saludable de una forma más lúdica e interactiva que en las acciones llevadas a cabo en el Centro, por ejemplo. Además, con la cantidad de información que disponemos en la red se puede crear infinidad de contenido interesante y adecuado para influir de manera positiva a las familias, amigos, etc.

A continuación se adjunta una imagen de la página del blog, la cual será una carta de presentación del maestro a lo largo de su carrera como docente:

# NUTRIENDO LA EDUCACIÓN

Blog sobre nutrición y alimentación saludable infantil, dirigido a papás, mamás y curiosos de los hábitos saludables. También hábitos de vida saludable, ejercicio y actividad física desde los primeros años. ¡Nutriendo el futuro!

SUSCRIBIRSE

ENTRADAS BLOG

RECETAS SALUDABLES



## ESTRENO DEL BLOG

noviembre 15, 2019



CANAL PROFEFIT YOUTUBE  
Profefit YT

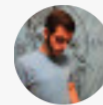
## FORMULARIO DE CONTACTO

NOMBRE

CORREO ELECTRÓNICO \*

MENSAJE \*

ENVIAR



JORGE ORTEGA  
PROFEFIT  
VISITAR PERFIL

Figura 11. Blog de nutrición y vida saludable, creado por el autor Jorge Ortega. Recuperado de: <https://profefit.blogspot.com>

- Canal de YouTube: <https://www.youtube.com/channel/UCBEDBgSOL19ZiRoCDmMnA7Q>
- Además, el maestro creará su propio contenido a través del canal de YouTube creado. Éste se incluirá también en el blog, puesto que algunos de los posts incluirán contenido del canal, en el cual se grabarán recetas, contenido infantil sobre vida saludable, etc. Una forma más de conseguir la atención de la sociedad para que se influya en sus estilos de vida, y así combatir la obesidad, el sobrepeso y el sedentarismo, problemas que están adquiriendo una gran importancia en el futuro de la población infantil, y que se puede remediar con las medidas y la colaboración de todos.



*Figura 12.* Canal de YouTube. Recuperado de: <https://www.youtube.com/channel/UCBEDBgSOL19ZiRoCDmMnA7Q>

Por último, se quieren destacar también una serie de recomendaciones para que sean las instituciones públicas las que lleven a cabo estas acciones, pues solo ellas tienen el poder de influir, por ejemplo, en los anuncios publicitarios, y además son las encargadas de realizar las políticas de sanidad, educación, etc. He a continuación las recomendaciones para el cambio del ámbito social:

- Compromiso por la comercialización de productos saludables.
- Regulación de promociones y campañas publicitarias que incentivan el consumo de alimentos hipercalóricos regalando objetos como juguetes tras su consumo.
- Fomentar políticas de educación, sanidad y comercio que favorezcan el consumo de alimentos saludables, en detrimento del consumo de alimentos procesados.

## Conclusiones

Tras haber hecho una exposición y análisis de los datos sobre la obesidad y el sobrepeso infantil, tanto en España como en otros países, queda claro que el problema es más serio de lo que se cree. Como se ha podido observar, los números no han hecho más que aumentar a lo largo de los últimos años, por lo que no se le ha dado la importancia que merece, sino, hubiéramos hecho algo antes. En España, entre el 10-15% de la población infantil de 2-5 años es obesa o tiene sobrepeso según los diversos estudios analizados, unos números realmente preocupantes, ya que se añade a éste el número de población infantil que tiene riesgo de padecer obesidad o sobrepeso, dato que se dispara considerablemente. Por otro lado, estos datos también podrían ser peores, por lo que todavía estamos a tiempo de intervenir para que los datos se reduzcan, y, sobre todo, para que el estilo de vida de la población infantil, tanto en el presente como en el futuro, sea saludable.

A su vez, ojalá en un futuro, habiendo actuado correctamente mediante medidas de prevención e intervención, se puedan sacar unas conclusiones totalmente diferentes. El objetivo final de este trabajo es ése, dar a conocer la situación actual de la población infantil para que, haciéndonos conscientes del problema, sepamos reaccionar y volver en un futuro a mirar los datos de previsiones que se han realizado desde asociaciones como la WOF y poder decir que estaban equivocados, que se han podido paliar los efectos de los malos hábitos de vida, y que se ha educado a llevar un estilo de vida saludable. Está claro que la tarea es complicada, pero los educadores tenemos algo a nuestro favor: que estamos hablando de población infantil, a la que se tiene que educar prácticamente desde cero, por lo que poseemos el poder de revertir la situación, educar de una manera adecuada, estableciendo unos hábitos estables y fuertes, formando a los alumnos con capacidad crítica y sentido común, y haciéndoles ver que se trata de su salud. Y es por esto mismo que se necesita de unas medidas de prevención y de intervención. Primero, las medidas de intervención van a ayudar a tratar la situación actual, reduciendo los casos existentes. Y segundo, las medidas de prevención van a servir para las generaciones futuras, para que no se repita la situación actual y se establezcan unos valores y hábitos que permanezcan para todos. Aún así, se necesita de la colaboración de todos, por ello se cree necesario llevar a cabo medidas en los distintos ámbitos de la vida de la población, y no sólo hablamos de la etapa infantil, sino de todas las etapas que siguen a ésta. Los educadores infantiles tenemos la responsabilidad de comenzar

el proceso de instauración de hábitos saludables, pero el resto de educadores, políticos, familias, círculos sociales, etc. también tienen la responsabilidad de seguir con el proceso y no revertir después la situación de nuevo por no apoyar el trabajo realizado por los educadores.

Desde luego, al menos un futuro maestro se compromete a partir del momento en el que comience su carrera como educador a tratar de revertir la situación actual, llevando a cabo las medidas de prevención e intervención expuestas y otras muchas que aporten algo al objetivo final, que no es otro que la mejora del estilo de vida de la población, tanto infantil como adulta, mediante el establecimiento de hábitos de alimentación y actividad física, que son los motores de una vida saludable.

## Referencias

- Aranceta-Bartrina, J., Serra-Majem, L., Foz-Sala, M., Moreno-Esteban, B., & SEEDO, G. C. (2005). Prevalencia de obesidad en España. *Medicina clínica*, 125(12), 460-466.
- Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición AESAN (2005). Invertir la tendencia de la obesidad. Recuperado de: <http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/estrategianaos.pdf>
- Barroso, F. G., González, R. I., & Alfaro, G. (2016). *Obesidad infantil, causas, consecuencias y su importancia para la sociedad* (Doctoral dissertation, Universidad Nacional de Cuyo. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Enfermería.).
- Bentham, J., Di Cesare, M., Bilano, V., Bixby, H., Zhou, B., Stevens, G. A., ... & Paciore, C. J. (2017). Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and measurement studies in 128.9 million children, adolescents, and adults. *The Lancet*.
- Brambilla, P., Bedogni, G., Moreno, L. A., Goran, M. I., Gutin, B., Fox, K. R., ... & Pietrobelli, A. (2006). Crossvalidation of anthropometry against magnetic resonance imaging for the assessment of visceral and subcutaneous adipose tissue in children. *International journal of obesity*, 30(1), 23-30.
- Braun, J. M., Kalkwarf, H. J., Papandonatos, G. D., Chen, A., & Lanphear, B. P. (2018). Patterns of early life body mass index and childhood overweight and obesity status at eight years of age. *BMC pediatrics*, 18(1), 161.
- Calvo MM. (2005). Obesidad: Tratamiento y prevención. *Spapex*.
- Cook, S., Weitzman, M., Auinger, P., Nguyen, M., & Dietz, W. H. (2003). Prevalence of a metabolic syndrome phenotype in adolescents: findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 157(8), 821-827.

- Grijota Pérez F., Robles Gil M., Muñoz Marín D., Maynar Mariño M. (2016). Prevalencia de sobrepeso y la obesidad infantil en una localidad extremeña. *Aten Primaria*, 48(3), 206-7.
- Gutierrez Hervás I., Rizo Baeza M.M., Martinez Amorós N., Cortes Castell E. (2015). Systolic pressure, abdominal obesity and body fat, metabolic syndrome predictors in Spanish preschoolers. *Nutrición Hospitalaria*, 31(5), 2109–14.
- Gwozdz W., Sousa-Poza A., Reisch L., Ahrens W., Eiben G., Fernández-Alvira J., y col. (2013). Maternal employment and children obesity – A European perspective. *J Health Econ*, 32(4), 728-42.
- Inge T., Krebs N., García V., Skelton J., S Guice K., S Strauss R., et al. (2004). Bariatric Surgery for Severely Overweight Adolescents: Concerns and Recomendations. *Pediatrics*, 114(1), 217- 23.
- Livore J.P., Connell S.D.(2012). Effects of food origin and availability on sea urchin condition and feeling behaviour. *J Sea Res*, 68(0): 1-5.
- Martinez, J. A., Moreno-Aliaga, M. J., Marques-Lopes, I., & Marti, A. (2002). Causas de obesidad.
- NCD Risk Factor Collaboration. (2017). Worldwide trends in children's and adolescents' body mass index, underweight, overweight and obesity, in comparison with adults, from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2, 416 population-based measurement studies with 128.9 million participants. *Lancet*, 390, 2627-2642.
- Oude H., Baur L., Jansen H., Shrewsbury V., O'Malley C., Stolk R., et al. (2009). Cochrane Review: Interventions for treating obesity in children. Evidence-based Child Health. *Cochrane Review Journal*, 1(0), 1571-1729.



- Papoutsis G., Drichoutis A., Nayga R., (2013). The causes of childhood obesity: a survey. *J Econ Survey*, 27(4), 743-67.
- Reilly, J. J., Dorosty, A. R., & Emmett, P. M. (2000). Identification of the obese child: adequacy of the body mass index for clinical practice and epidemiology. *International journal of obesity*, 24(12), 1623-1627.
- Reilly, J. J., Dorosty, A. R., Ghomizadeh, N. M., Sherriff, A., Wells, J. C., & Ness, A. R. (2010). Comparison of waist circumference percentiles versus body mass index percentiles for diagnosis of obesity in a large cohort of children. *International Journal of Pediatric Obesity*, 5(2), 151-156.
- Someville K., Rifas-Shiman S., Kleinman K., Gordmaker S., Gillman M., Taveras E.(2012). Association of obesogenic behaviours in mothers and obese children participating in a randomized trial. *Obesity*, 20(7), 1449-54.
- Speiser, P. W., Rudolf, M. C., Anhalt, H., Camacho-Hubner, C., Chiarelli, F., Eliakim, A., ... & Krude, H. (2005). Childhood obesity. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 90(3), 1871-1887.
- Sun YC. (2008). Health concern food choice motives, and attitudes toward healthy eating: The mediating role of food choice motives. *Appetite*, 51(1), 42-9.
- Tejero, M. E. (2008). Genética de la obesidad. *Boletín médico del Hospital Infantil de México*, 65(6), 441-450.
- Timón, L.M., & Gamarro, F.H. (2010). La salud en la escuela: actividades educativas para el fomento de la salud. Wanceulen SL.

Webgrafía:

World Health Organization. (2020). *Policies, strategies and action plans. Data by country: Spain*. Recuperado de: <https://apps.who.int/gho/data/view.main.2473>

Gobierno de La Rioja. (2016). Alimentación sana. La Rioja, España. Recuperado de: <https://www.larioja.org/salud/es/alimentacion-sana>